UNIVERSIDADE ABERTA
www.uab.pt

mpel
mestrado em pedagogia do elearning

Plano de Avaliação de um Módulo de Formação em eLearning

Título do módulo:
Conceção de Recursos Educativos Digitais com apoio de IA para contextos de eLearning

Unidade Curricular:
Avaliação em Contextos de eLearning

Raquel Alexandra Costa Pedro Santos, aluna n.º 1902587

Sérgio Manuel do Carmo Trigo, aluno n.º 1902536

julho de 2026

Índice

Resumo 4

Abstract 4

1. Introdução 5

2. Fundamentação teórica 6

2.1. Avaliação para a Aprendizagem e Avaliação como Aprendizagem 6

2.2. O Modelo PrACT: Pilares de um Design Avaliativo Robusto 7

2.3. Rubricas como Instrumentos de Transparência e Avaliação Formativa 9

2.4. Feedback como Regulador da Aprendizagem e Construtor de Literacia 9

2.5. Inteligência Artificial em Contextos Educativos: Oportunidades, Desafios e Imperativos Éticos 10

3. Princípios orientadores do plano 11

4. Caracterização do módulo de formação 12

4.1. Distribuição de Carga Horária e Organização Temporal 12

4.2. Objetivo Geral e Produto Final 13

5. Competências e resultados de aprendizagem 14

6. Arquitetura global do plano de avaliação 14

6.1. Os Quatro Momentos Avaliativos 15

6.2. Integração Sistémica dos Momentos 16

7. Matriz do plano de avaliação 17

8. Estratégias e momentos de avaliação 17

8.1 Avaliação diagnóstica 17

8.2. Avaliação Formativa Contínua 18

8.3. Autoavaliação e Coavaliação 19

8.4. Avaliação Autêntica do Produto Final 20

9. Estratégias de feedback e regulação da aprendizagem 21
9.1. Três Momentos Principais de Feedback Estruturado 21
9.2. Modalidades de Feedback e Feedforward 22
9.3. Literacia de Feedback e Nota de Resposta 23
10. Rubricas e critérios de qualidade 24
10.1. Contexto Contemporâneo: Oportunidades e Riscos Documentados 24
10.2. Declaração Obrigatória de Uso de IA 25
10.3. Validação Crítica e Limites da IA 26
10.4. Integridade Académica, Autoria e Direitos 27
10.5. Avaliação da Apropriação de IA: Integração na Rubrica de IA (Anexo D) 27
11. Rubricas e Critérios de Qualidade 28
12. Ponderação da Avaliação e Conversão Qualitativo-Quantitativa 29
12.1. Estrutura de Decisão: Mínimos e Compensação 30
12.2. Conversão de Níveis Qualitativos para Escala Percentual 30
12.3. Cálculo da Nota Final: Exemplo Concreto 31
13. Calibração entre Avaliadores 32
14. Apoio Diferenciado por Nível de Literacia Digital 32
14.1. Três Percursos de Apoio 32
14.2. Critérios Aplicados Uniformemente 33
15. Carga de Trabalho do Docente e Viabilidade 34
15.1. Estimativa de Carga por Componente 34
15.2. Mecanismos de Eficiência 34
16. Sustentabilidade e Reutilização 35
16.1. Licenciamento Creative Commons 35
16.2. Repositório Institucional e Redes de Educadores 36

17. Discussão Crítica do Design Proposto 36
17.1. Pontos Fortes Identificados 36
17.2. Limitações e Pontos de Atenção 37
18. Conclusão 38
Referências bibliográficas 40
ANEXOS 42
ANEXO A: Rubrica Produto Final 43
ANEXO B: Rubrica Colaboração e Participação 45
ANEXO C: Rubrica Reflexão Crítica 46
ANEXO D: Rubrica Utilização da Inteligência Artificial 47
ANEXO E: Rubrica Qualidade do Feedback 49
ANEXO F: Exercício de Calibração entre Avaliadores 50
F.1. Minimódulo Exemplo: "Ferramentas de Edição de Vídeo para eLearning" 50
F.2. Classificação do Exemplo pelo Grupo 51
ANEXO G: Questionário Diagnóstico 52
ANEXO H: Tabela Detalhada de Carga Horária 53
Semana 1: Diagnóstico e Esboço Inicial 53
Semana 2: Seleção de Recursos e Feedback Formativo 53
Semana 3: Versão Preliminar e Coavaliação 54
Semana 4: Produto Final e Reflexão 54

Resumo

Este documento apresenta um plano de avaliação para um módulo de formação em eLearning sobre conceção de recursos educativos digitais com apoio de Inteligência Artificial. Desenvolvido no âmbito da unidade curricular Avaliação em Contextos de eLearning, o plano articula o modelo PrACT, a avaliação para a aprendizagem, a avaliação como aprendizagem, o feedback, as rubricas e a avaliação autêntica. A proposta organiza-se ao longo de quatro semanas e integra avaliação diagnóstica, formativa, autêntica e reflexiva. Valoriza tanto o produto final como os processos de conceção, revisão, colaboração, autorregulação e apropriação do feedback. A avaliação é entendida como parte integrante da aprendizagem, com critérios transparentes e pedagogicamente sustentáveis. A integração crítica e ética da IA constitui um eixo transversal do módulo e da sua avaliação.

Palavras-chave

Avaliação em eLearning; Inteligência Artificial; feedback; rubricas; avaliação autêntica.

Abstract

This document presents an assessment plan for an eLearning training module on designing digital educational resources with the support of Artificial Intelligence. Developed within the course Assessment in eLearning Contexts, the plan draws on the PrACT model, assessment for learning, assessment as learning, feedback, rubrics, and authentic assessment. The proposal is structured over four weeks and combines diagnostic, formative, authentic, and reflective assessment. It values both the final product and the processes of design, revision, collaboration, self-regulation, and feedback uptake. Assessment is understood as an integral part of learning, with transparent and pedagogically sustainable criteria. The critical and ethical use of AI is a transversal axis of the module and its assessment.

Keywords

eLearning assessment; Artificial Intelligence; feedback; rubrics; authentic assessment.

1. Introdução

A avaliação em contextos digitais de aprendizagem consolidou-se nas últimas décadas como um domínio particularmente exigente e complexo da ação pedagógica. Esta complexidade resulta tanto da diversidade de ambientes tecnológicos, ferramentas de colaboração e formas de participação que convoca, como pela necessidade premente de repensar finalidades, evidências, critérios e processos avaliati-vos à luz de novas modalidades de ensinar e aprender online.

Neste contexto contemporâneo, torna-se não apenas insuficiente, mas profundamente inadequado, conceber a avaliação como simples mecanismo de medição de resultados, desligado das dinâmicas de aprendizagem e da construção progressiva de competências. Os referenciais teóricos mais atuais da área (Amante & Oliveira, 2019; Bearman et al., 2016; Boud & Soler, 2016) demonstram convergência clara: a avaliação só se torna pedagogicamente significativa quando integrada de forma orgânica no processo de aprendizagem, funcionando como reguladora do percurso, como geradora de feedback formativo e como oportunidade para os estudantes desenvolverem as competências de autorregulação e julgamento avaliativo necessárias à sua própria aprendizagem futura.

O presente trabalho inscreve-se neste enquadramento teórico e assume como finalidade central a elaboração de um plano de avaliação que seja, em simultâneo, teoricamente fundamentado, pedagogicamente coerente e exequível num contexto realista de formação online.

O módulo escolhido intitula-se «Conceção de Recursos Educativos Digitais com apoio de Inteligência Artificial» e dirige-se especificamente a docentes do ensino superior, formadores e outros profissionais da educação que pretendam aprofundar as suas competências em desenho pedagógico digital, com integração crítica e ética de ferramentas de IA. A escolha deste módulo justifica-se por múltiplas razões:

1. a sua atualidade face aos desafios contemporâneos da educação superior;
2. a sua pertinência num contexto de transformação digital acelerada;

3. a possibilidade que oferece de mobilizar tarefas autênticas, significativas e pedagogicamente ricas, passíveis de avaliação em múltiplos momentos; e
4. a oportunidade única de compreender a Inteligência Artificial não como adereço tecnológico ou ameaça abstrata, mas como objeto de decisão pedagógica que exige fundamentação teórica, justificação crítica e reflexão ética contínua.

2. Fundamentação teórica

O plano de avaliação aqui apresentado assenta numa conceção multidimensional da avaliação como processo integrado na aprendizagem, orientado não apenas para a certificação de desempenhos, mas também para a regulação contínua do percurso formativo e para o desenvolvimento de competências transferíveis de reflexão, autorregulação, julgamento avaliativo e tomada de decisão pedagógica.

Esta perspetiva implica um deslocamento consciente e rigoroso do foco da avaliação enquanto ato terminal e verificador para uma lógica processual, formativa e participada, na qual os formandos assumem um papel ativo, informado e autorregulador na compreensão dos critérios, na interpretação do feedback e na melhoria progressiva do seu trabalho (Carless & Winstone, 2023).

2.1. Avaliação para a Aprendizagem e Avaliação como Aprendizagem

A distinção entre «avaliação para a aprendizagem» (formativa, suportiva) e «avaliação como aprendizagem» (que promove autorregulação e julgamento) é fundamental para o desenho do presente plano. A avaliação para a aprendizagem refere-se ao conjunto de práticas, estratégias e instrumentos que, durante o processo formativo, permitem recolher informação sobre o desenvolvimento do aprendente, de modo a sustentar decisões pedagógicas que melhorem a qualidade da aprendizagem (Amante & Oliveira, 2019; Pereira & Oliveira, 2022).

Já a avaliação como aprendizagem enfatiza o papel do aprendente como agente ativo na construção da compreensão acerca de si próprio como aprendente. Através de

processos de autoavaliação, coavaliação e apropriação de feedback, o estudante desenvolve consciência metacognitiva sobre os seus progressos, dificuldades, estratégias e pontos fortes. Esta abordagem preparada para o desenvolvimento da avaliação sustentável, entendida como a capacidade de continuar a aprender de forma autónoma e reflexiva ao longo da vida (Boud & Soler, 2016).

2.2. O Modelo PrACT: Pilares de um Design Avaliativo Robusto

O modelo PrACT (Praticabilidade, Autenticidade, Consistência, Transparência) emerge como quadro orientador central para garantir a robustez do design avaliativo proposto. Embora formulações iniciais enfatizassem dimensões ligeiramente distintas (Amante, Oliveira & Pereira, 2017), o modelo consolidou-se em torno destas quatro dimensões fundamentais:

Autenticidade: A autenticidade refere-se à proximidade da tarefa e do contexto de avaliação relativamente a situações plausíveis de prática profissional ou vida real. Uma tarefa autêntica não é artificial ou descontextualizada, mas aproxima-se de problemas, desafios e processos que os profissionais encontram efetivamente. No presente plano, a autenticidade concretiza-se na tarefa central: a conceção de um minimódulo de eLearning com integração justificada de recursos digitais e ferramentas de IA. Trata-se de uma tarefa que espelha precisamente o trabalho que um docente ou formador precisaria de realizar na sua prática profissional.

Consistência: A consistência refere-se à coerência e articulação entre as várias componentes do design avaliativo: entre competências esperadas, tarefas propostas, critérios definidos, evidências recolhidas e momentos de feedback. Uma avaliação consistente garante que os estudantes compreendem claramente o que é esperado, como será avaliado, e que a avaliação mede realmente aquilo que se pretende medir (alinhamento construtivo segundo Biggs & Tang, 2011). No presente plano, a consistência é operacionalizada através da matriz de alinhamento (Secção 7) que articula explicitamente competências com critérios com instrumentos com momentos de recolha de evidências.

Transparência: A transparência significa que os objetivos, critérios, níveis de desempenho, instrumentos e modalidades de feedback são explicitados desde o início do

módulo, de forma clara e inteligível para todos os formandos, sem ambiguidades. A transparência não é meramente um detalhe processual, mas uma condição de possibilidade da própria eficácia pedagógica da avaliação. Quando critérios são opacos ou obscuros, formandos não conseguem orientar o seu trabalho de forma informada, o feedback torna-se ininteligível, e a avaliação falha na sua função formativa (Carless & Winstone, 2023). No presente plano, a transparência é operacionalizada através da divulgação antecipada de rubricas, discussão colaborativa de critérios com o grupo, e explicação clara de cada componente avaliativa.

Praticabilidade: A praticabilidade refere-se à viabilidade e sustentabilidade do design num contexto realista de tempo, recursos, acompanhamento e participação. Um design de avaliação só é pedagogicamente credível se, para além de teoricamente consistente e pedagogicamente bem-intencionado, for implementável nas condições concretas em que funciona. Isto implica considerar fatores como: número de formandos, tempo disponível do docente e dos formandos, ferramentas tecnológicas acessíveis, capacidades de acompanhamento individual. O presente plano revela consciência desta dimensão ao incluir mecanismos de eficiência (feedback coletivo, templates, anotação de rubricas) e a operacionalização clara da carga de trabalho envolvida (Secção 15).

Imagem 1: *Princípios orientadores do plano.*

2.3. Rubricas como Instrumentos de Transparência e Avaliação Formativa

As rubricas constituem um elemento central na proposta avaliativa. Enquanto instrumentos que articulam critérios de avaliação com descrições de desempenho em múltiplos níveis, as rubricas servem funções simultaneamente orientadoras, avaliativas e formativas (Panadero et al., 2023; Fernandes, 2021).

Contrariamente a práticas mais tradicionais que usam rubricas primariamente para atribuição de classificações (função sumativa), o presente plano mobiliza as rubricas como instrumentos de aprendizagem. Especificamente:

1. orientam os formandos no planeamento do seu trabalho desde o início;
2. apoiam a autoavaliação reflexiva ao longo do processo;
3. estruturam o diálogo avaliativo entre docente, pares e formandos;
4. facilitam a coavaliação entre pares de forma consistente e criteriosa;
5. fundamentam o feedback descritivo e criterioso em vez de genérico.

O recurso a múltiplas rubricas (cinco no total, conforme detalhado na Secção 11 e Anexos A-E) permite adequar critérios e descritores à natureza específica de cada evidência de aprendizagem, evitando a redução de toda a avaliação a um único instrumento e permitindo uma visão mais rica e multidimensional da aprendizagem em curso.

2.4. Feedback como Regulador da Aprendizagem e Construtor de Literacia

O feedback emerge como elemento estruturante do design avaliativo. Ao contrário de uma visão tradicional em que o feedback é uma devolução retrospetiva e final, o presente plano entende o feedback como mecanismo contínuo de regulação das aprendizagens, distribuído ao longo do processo, multimodal, e intimamente articulado com oportunidades reais de revisão e melhoria do trabalho.

A pesquisa recente de Carless & Winstone (2023) demonstra que a eficácia do feedback depende não apenas da qualidade técnica da devolução (clareza, especificidade, fundamentação), mas também da literacia dos estudantes em interpretar, compreender e

usar o feedback. Literacia de feedback refere-se à capacidade de o aprendente compreender o que feedback significa, reconhecer o seu valor, e atuar sobre ele de forma consequente. O presente plano promove explicitamente esta literacia através de:

1. exigência de nota de resposta ao feedback intermédio;
2. discussão colaborativa de critérios e rubricas;
3. exposição progressiva a múltiplas modalidades de feedback (escrito, oral, entre pares, criterioso);
4. feedforward que apoia a projeção de aprendizagens futuras (Secção 9.2).

2.5. Inteligência Artificial em Contextos Educativos: Oportunidades, Desafios e Imperativos Éticos

A integração de Inteligência Artificial (IA) em contextos educativos apresenta-se como um horizonte contemporâneo cheio de promessas pedagógicas, mas também de desafios significativos e imperativos éticos inescapáveis. Ferramentas de IA generativa (como ChatGPT, Claude, Copilot) oferecem oportunidades notáveis para personalização, apoio ao processo criativo, geração de feedback automatizado, e análise de dados de aprendizagem (Kasneci et al., 2023; Miao & Holmes, 2023). Porém, a mesma tecnologia apresenta riscos bem documentados: erosão da integridade académica, geração de conteúdo impreciso («alucinações»), consolidação de enviesamentos, exposição de dados pessoais, e redução da autenticidade do esforço intelectual (Lo, 2024).

Para o presente módulo, a IA não é tratada como adereço tecnológico periférico nem como ameaça abstrata a ser evitada, mas como objeto central de decisão pedagógica que exige justificação crítica, transparência, validação rigorosa e reflexão ética contínua. Os formandos são desafiados a usar ferramentas de IA no seu próprio processo de conceção, mas sob escrutínio avaliativo que torna visível:

1. que IA foi usada, como e porquê;
2. como o output da IA foi validado criticamente e adaptado;
3. que limites foram reconhecidos;
4. como se mantém a autoria e integridade académica.

A Secção 10 desenvolve este enquadramento em detalhe.

3. Princípios orientadores do plano

O plano de avaliação proposto organiza-se em torno de seis princípios orientadores, entendidos como pilares de coerência pedagógica do design e como critérios de validação das opções tomadas em cada momento da conceção:

- **Centralidade da Aprendizagem:** A avaliação não é entendida como elemento externo ou acessório ao processo formativo, mas como prática integrante e estruturante da aprendizagem. A sua finalidade é tornar visível progressos, dificuldades, decisões tomadas e trajetórias de desenvolvimento. O design inclui momentos específicos para observação de processos, não apenas de produtos finais.
- **Autenticidade:** A tarefa principal de avaliação foi concebida para se aproximar de uma situação plausível de prática profissional, exigindo aos formandos a mobilização articulada de conhecimentos pedagógicos, competências digitais, pensamento crítico e justificação fundamentada das opções tomadas. Não se trata de exercício artificial ou descontextualizado.
- **Transparência:** Os objetivos, os critérios, os instrumentos e os níveis de desempenho são explicitados desde o início do módulo, de forma clara e acessível a todos. Os formandos compreendem não apenas o que se espera deles, mas porquê e como serão avaliados. A transparência é uma condição de possibilidade da eficácia pedagógica.
- **Participação:** A avaliação inclui momentos deliberados de autoavaliação, coavaliação e resposta reflexiva ao feedback. Os formandos são sujeitos ativos no processo, não apenas objetos de avaliação. Esta participação favorece a implicação pessoal, o desenvolvimento de julgamento avaliativo e a apropriação responsável do percurso formativo.
- **Sustentabilidade:** Pretende-se que as competências desenvolvidas (compreensão de critérios, uso crítico do feedback, reflexão sobre desempenho, autorregulação) possam ser mobilizadas para além do módulo, em futuros contextos

de aprendizagem e de prática profissional. A avaliação é vista como oportunidade para construir capacidades transferíveis.

- **Praticabilidade:** O design é teoricamente consistente e pedagogicamente coerente, mas também implementável em condições reais de tempo, acompanhamento e participação online. Foram consideradas estratégias de eficiência, distribuição de carga e sustentabilidade da ação docente.

4. Caracterização do módulo de formação

O módulo de formação intitula-se *Conceção de Recursos Educativos Digitais com apoio de Inteligência Artificial para contextos de eLearning*. Destina-se a docentes do ensino superior, formadores e outros profissionais da educação com interesse no desenho pedagógico digital e na integração crítica de tecnologias emergentes em contextos formativos online.

A formação decorre ao longo de quatro semanas, em regime online, articulando trabalho assíncrono com dois encontros síncronos. A opção por este formato permite respeitar a flexibilidade própria do eLearning, sem abdicar de momentos de interação mais direta para esclarecimento de dúvidas, negociação de critérios, acompanhamento do processo e apresentação final dos produtos.

4.1. Distribuição de Carga Horária e Organização Temporal

O módulo totaliza aproximadamente 44 horas de envolvimento do formando, distribuídas de forma equilibrada ao longo de quatro semanas. A distribuição segue princípios de progresso gradual, oportunidades múltiplas de feedback, e carga semanal sustentável.

A tabela seguinte detalha a arquitetura temporal e a organização das atividades síncronas e assíncronas:

Semana	Atividades Síncronas	Atividades Assíncronas	Total (h)
1	Sessão inicial: Apresentação, negociação de critérios (2h)	Questionário diagnóstico, leitura fundamentação, esboço minimódulo (9h)	11h
2	Sessão de acompanhamento (2h)	Refinamento esboço, seleção de recursos, primeiros testes com IA, feedback intermédio (8h)	10h
3	(Síncronas opcionais de apoio)	Versão preliminar, coavaliação entre pares, incorporação feedback, notas de resposta (10h)	10h
4	Sessão final: Apresentações e defesa (3.5h)	Revisão final, autoavaliação, reflexão crítica (10h)	13.5h

Tabela 1: *Carga horária*

4.2. Objetivo Geral e Produto Final

O objetivo geral do módulo consiste em capacitar os participantes para conceberem um minimódulo online pedagogicamente coerente, tecnologicamente adequado e eticamente fundamentado, integrando recursos digitais e ferramentas de Inteligência Artificial de forma crítica, transparente e justificada.

O produto final é constituído por:

1. um minimódulo em eLearning, com duração aproximada de 3-6 horas de aprendizagem para o público-alvo; e
2. uma memória crítica sobre as decisões pedagógicas, tecnológicas e avaliativas assumidas ao longo do processo de conceção, incluindo reflexão explícita sobre o uso (ou não) de IA, sua fundamentação, validação crítica e implicações éticas.

5. Competências e resultados de aprendizagem

No final do módulo, espera-se que os formandos sejam capazes de demonstrar as seguintes competências integradas:

1. Conceber atividades de aprendizagem digital pedagogicamente coerentes, alinhadas com objetivos claros, metodologias adequadas e estratégias de avaliação formativa consistente;
2. Selecionar, integrar e justificar o uso de ferramentas digitais específicas em função de finalidades pedagógicas concretas, com atenção ao contexto de implementação e às características do público-alvo;
3. Produzir recursos educativos digitais de qualidade, do ponto de vista técnico, comunicacional e pedagógico, adequados ao contexto e ao público-alvo pretendido;
4. Aplicar princípios fundamentais de feedback formativo, avaliação como aprendizagem e construção de rubricas em ambientes de eLearning, de forma transparente e participada;
5. Integrar ferramentas de Inteligência Artificial no processo de conceção ou suporte pedagógico com consciência ética, documentação clara, validação crítica dos outputs, e reflexão sobre limites e implicações;
6. Refletir criticamente sobre todo o processo desenvolvido, identificando progressos alcançados, dificuldades encontradas, decisões tomadas e possibilidades de melhoria para contextos futuros de ensino e aprendizagem.

6. Arquitetura global do plano de avaliação

O plano organiza-se em torno de quatro momentos complementares de avaliação, que se sucedem e articulam ao longo das quatro semanas de formação. Esta arquitetura distribuída permite recolher evidências ricas e multidimensionais, reduzindo a dependência de um único momento terminal de julgamento e criando condições para feedback formativo contínuo.

6.1. Os Quatro Momentos Avaliativos

Cada momento é concebido com finalidades distintas, oferecendo oportunidades diferentes para observar aprendizagem, fornecer feedback e apoiar autorregulação:

Avaliação Diagnóstica (Semana 1): Realizada no início do módulo, via questionário digital e fórum de apresentação. Visa identificar: conhecimentos pedagógicos prévios sobre eLearning; experiências anteriores com ferramentas digitais e IA; literacia digital autoclassificada; expectativas relativamente ao módulo; necessidades específicas de apoio. Esta informação é usada para ajustar o acompanhamento pedagógico desde o início, tornando o módulo mais responsivo às características e necessidades da coorte. Embora sem classificação, este momento é crucial para a construção de uma relação pedagógica informada e para a diferenciação do apoio (Secção 14).

Avaliação Formativa Contínua (Semanas 1-3): Acompanha o desenvolvimento das tarefas intermédias e apoia a regulação progressiva do percurso. Incluem-se múltiplas oportunidades para os formandos submeterem trabalho parcial (esboço, seleção de recursos, versão preliminar), receberem feedback descritivo e criterioso, e revisarem o seu trabalho. O feedback neste momento é deliberadamente orientado para a melhoria e para a compreensão dos critérios, não para classificação. É o momento em que a avaliação formativa cumpre plenamente a sua função reguladora.

Avaliação Autêntica do Produto Final (Semana 4): Centrada na elaboração do minimódulo e na sua apresentação fundamentada. O produto é considerado autêntico porque se aproxima de uma situação plausível de prática profissional: um docente ou formador que precisa de conceber um módulo online completo, com integração significativa de tecnologia e reflexão crítica sobre as suas escolhas. A apresentação síncrona não é apenas exposição, mas defesa argumentada das escolhas realizadas, permitindo observar a consistência entre o produto apresentado e o raciocínio pedagógico subjacente.

Avaliação Reflexiva do Processo (Semana 4): Inclui autoavaliação sistemática, onde o formando reflete sobre o seu próprio processo, identifica aprendizagens realizadas, dificuldades encontradas e decisões futuras. Inclui também coavaliação orientada

por critérios explícitos, transformando a avaliação entre pares numa prática de aprendizagem crítica. Este momento torna visível não apenas o produto, mas a capacidade de autoanálise, autorregulação e projeção de melhoria futura.

6.2. Integração Sistémica dos Momentos

O valor distinto do presente plano reside exatamente na forma como estes quatro momentos se integram num sistema coerente. Não se trata de somar instrumentos avulsos ou de criar uma bateria de "tipos de avaliação" desconectados. Pelo contrário, cada evidência recolhida em cada momento contribui para uma compreensão progressiva, sempre atualizada, da aprendizagem em curso. O feedback de um momento informa a atividade seguinte. Os critérios usados na avaliação formativa são os mesmos da avaliação sumativa, garantindo consistência. As oportunidades de autoavaliação permitem ao formando integrar o feedback e reconhecer o seu próprio progresso. Este design sistémico é o que torna a avaliação verdadeiramente reguladora e pedagogicamente significativa.

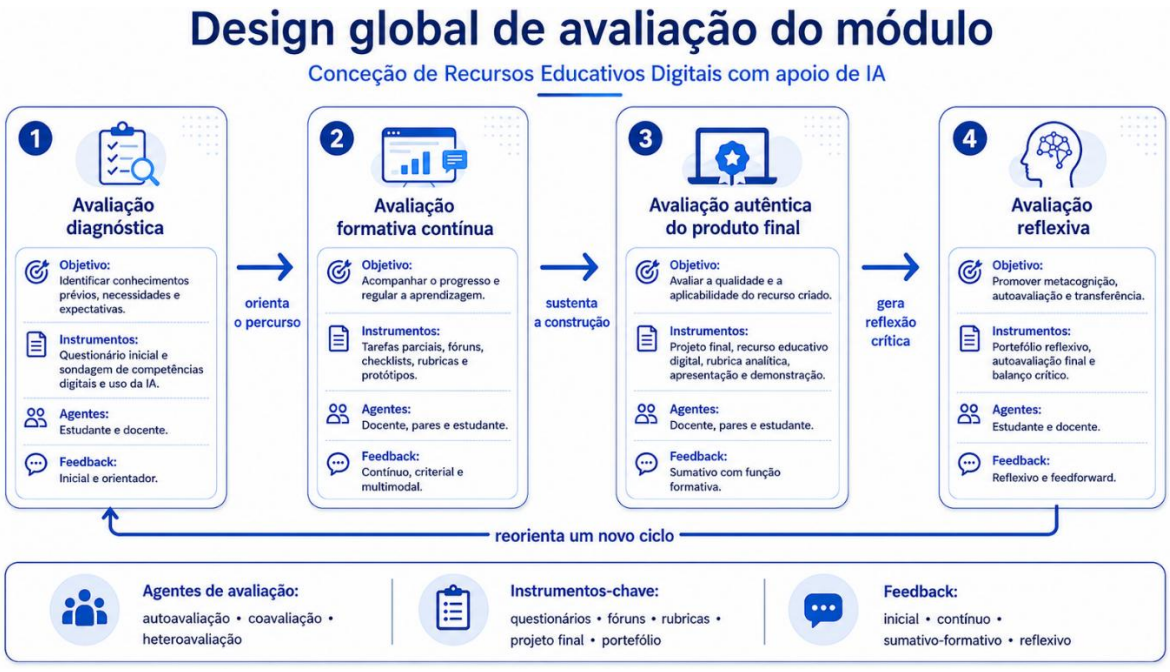


Imagem 2: *Arquitetura global do plano de avaliação.*

7. Matriz do plano de avaliação

A matriz seguinte articula explicitamente as relações entre competências esperadas, critérios de avaliação (que fundamentam as rubricas), evidências a recolher e momentos avaliativos. Esta matriz funciona como instrumento de inteligibilidade do design: não é mera grelha técnica, mas explicitação clara do alinhamento pedagógico entre aquilo que se pretende promover no módulo e os modos concretos de recolha, interpretação e comunicação de evidências.

Competência	Critérios Avaliativos (Rubricas)	Evidências	Momentos Avaliativos
1. Conceção alinhada	Alinhamento, coerência pedagógica, integridade do design	Minimódulo, memória crítica	Avaliação formativa contínua + Sumativa (R. Produto)
2. Seleção e integração de ferramentas	Pertinência, fundamentação, integração significativa	Seleção de recursos, versão preliminar, memória crítica	Formativa contínua + Sumativa (R. Produto + R. IA)
3. Produção de recursos digitais	Qualidade técnica, comunicacional, usabilidade	Minimódulo, apresentação	Formativa + Sumativa (R. Produto)
4. Aplicação de feedback e rubricas	Literacia de feedback, apropriação, revisão, nota de resposta	Nota de resposta ao feedback, versão final vs. preliminar	Formativa + Reflexiva (R. Reflexão Crítica)
5. Integração ética da IA	Declaração de uso, validação crítica, integridade, documentação	Memória crítica, declaração IA, demonstração de iteração	Formativa + Sumativa (R. IA)
6. Reflexão crítica e metacognição	Profundidade analítica, evidências do processo, projeção futura	Autoavaliação, reflexão final, nota de resposta	Reflexiva (R. Reflexão Crítica + Feedback final)

Tabela 2: *Matriz do plano de avaliação.*

8. Estratégias e momentos de avaliação

8.1 Avaliação diagnóstica

A avaliação diagnóstica ocorre no início do módulo (Semana 1) através de dois instrumentos complementares: um questionário digital anónimo e um fórum de apresentação inicial.

O questionário recolhe informação estruturada sobre:

- Experiências anteriores com ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas de eLearning
- Familiaridade e conforto com ferramentas digitais específicas (gravação de vídeos, design gráfico, LMS)
- Experiências prévias com Inteligência Artificial (ChatGPT, Copilot, outros)
- Autoavaliação da literacia digital numa escala 1-5
- Expectativas relativamente ao módulo
- Necessidades específicas de apoio (técnico, conteúdo, ritmo)

O fórum de apresentação permite conhecer os formandos de forma mais pessoal e dinâmica: cada um apresenta brevemente a sua experiência profissional, motivação para o curso e áreas de particular interesse.

Esta informação diagnóstica não é classificada, mas é usada para:

1. adaptar o acompanhamento pedagógico desde o início;
2. organizar grupos de trabalho ou de apoio diferenciado;
3. personalizar o acesso a recursos e tutoriais de literacia digital;
4. antecipar apoios ou desafios específicos.

8.2. Avaliação Formativa Contínua

A avaliação formativa desenvolve-se ao longo de todo o módulo e incide sobre as várias etapas de conceção do minimódulo:

- **Semana 1:** Submissão do esboço inicial (2-3 slides ou texto descritivo) + objetivos de aprendizagem provisórios. O formando recebe feedback brevemente após (24-48h), indicando pontos fortes, clarificações necessárias e sugestões para refinamento.
- **Semana 2:** Submissão da seleção justificada de recursos digitais e ferramentas (com breve justificação pedagógica de cada escolha, incluindo se e como IA foi considerada). Feedback criterial detalhado nesta fase é crítico, pois permite revisão antes da versão preliminar.

- **Semana 3:** Submissão da versão preliminar do minimódulo (em formato próximo do final). Feedback detalhado e coavaliação estruturada entre pares ocorrem nesta fase. O formando é convidado a responder por escrito ao feedback recebido, identificando o que compreendeu, que alterações pretende introduzir e porquê.

Cada feedback formativo segue protocolo específico:

- Descritivo (não avaliativo em termos de classificação)
- Criterioso (referencia-se aos critérios das rubricas)
- Orientado para a melhoria (indica possibilidades de revisão)
- Multimodal (combinando comentários escritos breves, anotações nas rubricas, feedback oral síncrono opcional)

8.3. Autoavaliação e Coavaliação

A autoavaliação é estrategicamente integrada em dois momentos:

- **Após feedback intermédio (Semana 2-3):** O formando é convidado a completar uma nota breve (máx. 300 palavras) onde identifica: que aspetos do seu trabalho decidiu manter conforme o feedback; que aspetos decidiu modificar; e porquê. Esta atividade torna visível não apenas o feedback do docente, mas como o próprio formando o interpreta, compreende e decide atuar sobre ele: um dos mecanismos fundamentais de desenvolvimento de literacia de feedback.
- **No final do módulo (Semana 4):** Uma autoavaliação mais extensa e reflexiva, onde o formando avalia o seu trabalho usando as mesmas rubricas que serão usadas na avaliação sumativa (transparência), reflete sobre o percurso, identifica aprendizagens, dificuldades e possibilidades de melhoria futura.

A coavaliação ocorre em dois contextos:

- **Avaliação da qualidade dos contributos do fórum e colaboração:** durante as Semanas 2-3, formandos avaliam a qualidade dos feedbacks que dão uns aos outros, o envolvimento na discussão colaborativa.
- **Avaliação do produto final:** na apresentação final (Semana 4), formandos avaliam mutuamente os minimódulos usando rubrica de produto final. A coavaliação é sempre orientada por critérios explícitos para evitar julgamentos impressionistas.

8.4. Avaliação Autêntica do Produto Final

O núcleo do plano é constituído pela elaboração de um minimódulo online com recurso fundamentado a ferramentas digitais e, sempre que pertinente, a ferramentas de Inteligência Artificial. Esta tarefa é considerada autêntica porque:

- aproxima-se de uma situação plausível de prática profissional: um docente que precisa de conceber um módulo;
- exige articulação integrada entre conceção pedagógica, seleção tecnológica, estratégias de avaliação e reflexão crítica;
- produz uma evidência rica da mobilização simultânea de múltiplas competências.

O minimódulo é apresentado e defendido em sessão síncrona na Semana 4. A apresentação não é mera exposição, mas espaço de defesa argumentada: o formando apresenta as suas escolhas pedagógicas, explica porque selecionou determinadas ferramentas/recursos, reflete sobre o uso da IA (se aplicável), e responde a questões de clarificação. Este processo permite observar a consistência entre o produto apresentado e o raciocínio pedagógico que o sustenta: um teste crucial de autenticidade e compreensão genuína.

Imagem 3: *Linha temporal do plano de avaliação.*

9. Estratégias de feedback e regulação da aprendizagem

Um dos eixos distintivos mais importantes deste plano reside precisamente na forma como o feedback é concebido, operacionalizado e integrado como mecanismo estruturante de regulação da aprendizagem. Em vez de surgir apenas no final, sob a forma de comentário retrospetivo e irrevogável, o feedback é distribuído ao longo do processo, pensado como mecanismo contínuo de regulação das aprendizagens e de apoio à tomada de decisão pelo próprio formando.

9.1. Três Momentos Principais de Feedback Estruturado

Preveem-se três momentos principais de devolução estruturada ao longo do módulo:

- **Momento 1 - Após diagnóstico inicial (Semana 1):** Feedback breve e acolhedor, que contextualiza o módulo relativamente às experiências dos formandos, identifica forças nas suas experiências anteriores e fornece clara indicação da trajetória esperada nas semanas seguintes.
- **Momento 2 - Após versão preliminar (Semana 3):** Este é o momento crítico. Ao contrário de muitos planos em que o feedback ocorre apenas no final (sumativo), aqui o feedback intermédio cria uma oportunidade real de revisão antes da avaliação final. O formando tem uma semana inteira para incorporar feedback, fazer correções, refinamentos. Isto transforma o feedback em condição genuína de melhoria, não em apreciação pós-facto.
- **Momento 3 - Após apresentação final (Semana 4):** Feedback final mais reflexivo, orientado não apenas para a avaliação do que foi alcançado, mas para feedforward — projeção de aprendizagens futuras (Secção 9.2).

9.2. Modalidades de Feedback e Feedforward

O feedback em cada momento é multimodal, combinando várias formas para responder à natureza complexa do trabalho desenvolvido e evitar que o retorno avaliativo seja reduzido a observações genéricas ou pouco acionáveis:

- **Comentários escritos breves:** Anotações estruturadas de 2-3 linhas por aspeto importante (não dissertações); diretas, específicas e acionáveis.
- **Anotações criteriais nas rubricas:** Para cada critério da rubrica relevante, identifica-se o nível em que o formando se encontra e uma breve justificação.
- **Devolução oral em momento síncrono:** Sempre que possível, complementação do feedback escrito com conversa síncrona (sessão geral ou individual opcional). O diálogo permite clarificação e aprofundamento.
- **Feedback entre pares estruturado:** Os colegas dão feedback uns aos outros usando perguntas-guião específicas (e.g. "Qual é a coerência entre os objetivos e as atividades propostas?" "Como é que a integração de IA se justifica pedagogicamente?").

- **Feedforward na Semana 4**: Para além de feedback retrospetivo sobre o que foi realizado, o feedback final inclui uma dimensão prospetiva: que aprendizagens o formando levará para contextos futuros? Como pode continuar a melhorar neste domínio? Que questões ficaram em aberto? Esta dimensão transforma a avaliação numa oportunidade de projeção e autorregulação futura.

9.3. Literacia de Feedback e Nota de Resposta

Para reforçar a literacia de feedback e garantir que o feedback não é simplesmente consumido passivamente, cada formando deverá redigir uma nota de resposta ao feedback intermédio (máximo 300 palavras) após a Semana 2-3. Esta nota deve explicitamente:

1. Demonstrar compreensão do feedback recebido (parafrasear o feedback em próprias palavras)
2. Identificar que alterações o formando decidiu introduzir no seu trabalho e porquê
3. Identificar que aspetos decidiu manter e porquê (há feedback que pode ser legitimamente questionado)
4. Descrever como e quando vai implementar as alterações

Esta atividade transforma o feedback de monólogo docente em diálogo bilateral: torna visível não apenas a devolução, mas como essa devolução é compreendida, processada e apropriada pelo formando. É um momento poderoso de desenvolvimento metacognitivo e de apropriação responsável do percurso formativo.

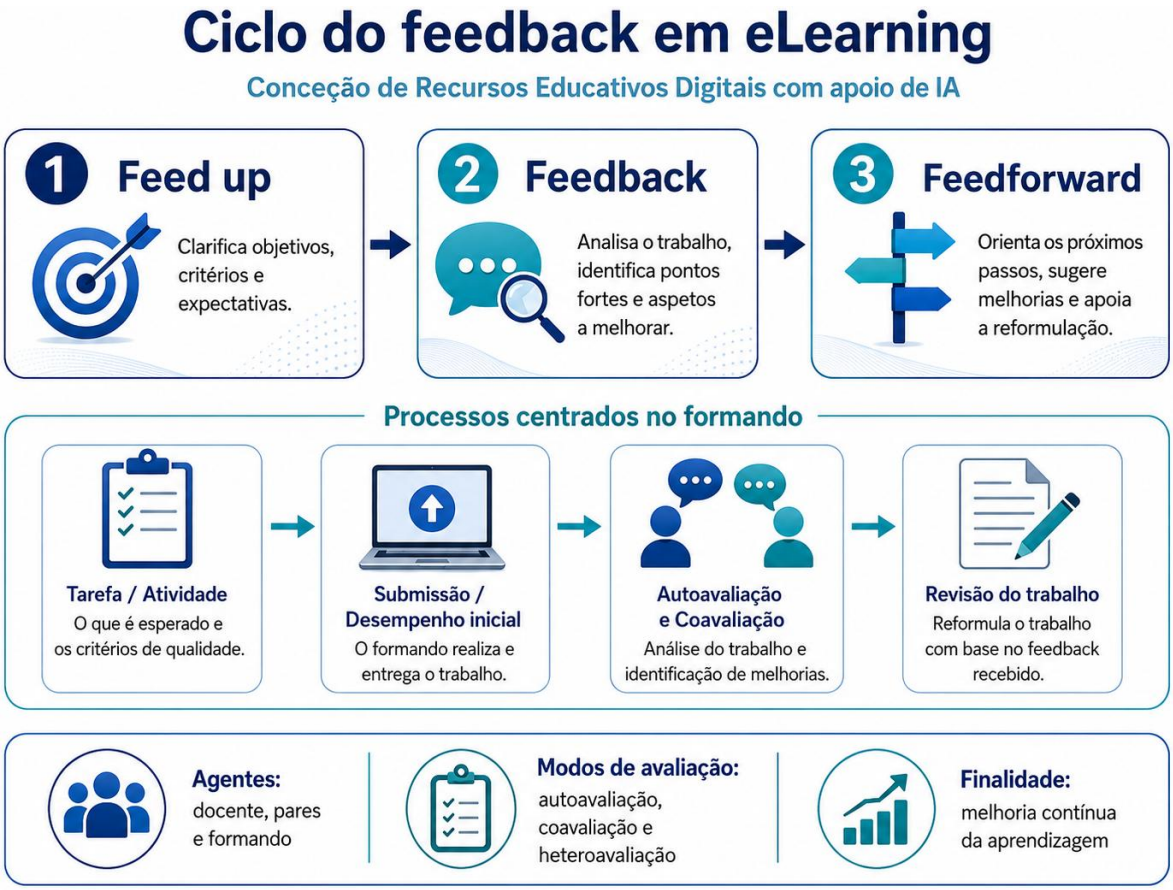


Imagem 4: *Ciclo de feedback do módulo.*

10. Rubricas e critérios de qualidade

A integração de ferramentas de Inteligência Artificial no processo de conceção de recursos educativos digitais é um dos desafios contemporâneos mais premente na pedagogia. Este módulo não trata a IA como adereço tecnológico periférico, nem como ameaça a ser evitada, mas como objeto central de decisão pedagógica que exige inteligência crítica, transparência radical e reflexão ética contínua. Esta secção delineia o enquadramento que fundamenta esta posição e as implicações para a avaliação da apropriação de IA pelos formandos.

10.1. Contexto Contemporâneo: Oportunidades e Riscos Documentados

As ferramentas de IA generativa (ChatGPT, Claude, Copilot, Gemini, etc.) oferecem potencial pedagógico inegável: personalização adaptativa, geração rápida de múltiplas versões para iteração, análise de padrões de aprendizagem, tradução e acessibilidade,

apoio ao processo criativo. Para docentes e formadores, estas ferramentas podem apoiar a conceção de atividades, a geração de exemplos de feedback, a análise de trabalhos estudantis (Kasnesi et al., 2023).

Contudo, a mesma tecnologia apresenta riscos bem documentados, aos quais a educação não pode ser indiferente:

1. erosão da integridade académica quando usado para substituir trabalho intelectual genuíno;
2. geração de conteúdo aparentemente plausível, mas factualmente incorreto ou enviesado ("alucinações");
3. replicação e amplificação de enviesamentos presentes nos dados de treino;
4. exposição de dados pessoais e privacidade em risco;
5. redução da autenticidade do esforço intelectual;
6. dependência progressiva que pode atrofiar pensamento crítico se não gerida conscientemente (Lo, 2024).

A UNESCO (Miao & Holmes, 2023) estabeleceu claramente que a integração de IA em educação deve ser governada por princípios de direitos humanos, transparência, inclusão, equidade e responsabilidade. Não é uma questão técnica, mas profundamente ética e política.

10.2. Declaração Obrigatória de Uso de IA

Para cada formando, esperamos uma **declaração clara e honesta de uso de IA** na construção do seu minimódulo e na sua memória crítica. Esta declaração deve responder explicitamente a:

1. **Que ferramentas de IA foram usadas?** (ChatGPT versão X, Claude, Copilot, ferramentas de design gráfico com IA, etc.)
2. **Para quais tarefas específicas?** (brainstorming inicial, geração de estrutura, escrita de descrições, design gráfico, análise de feedback, outra)
3. **Como foi usado o output?** (aceite tal qual, modificado significativamente, rejeitado por inadequado, validado criticamente)

4. **Qual foi a justificação pedagógica?** (por que era pertinente usar IA para esta tarefa específica em vez de fazer pessoalmente?)
5. **Que validação crítica foi realizada?** (como foi verificada a exatidão, adequação, coerência com objetivos pedagógicos?)

A ausência desta declaração quando IA foi usada constitui falta de integridade académica. O uso de IA sem declaração (i.e., tentar "passar" por trabalho próprio) é tratado com seriedade similar a plágio.

Inversamente, uma declaração honesta e fundamentada de uso de IA é valorizada como demonstração de literacia digital, honestidade académica e capacidade de reflexão crítica.

10.3. Validação Crítica e Limites da IA

A capacidade de usar IA criticamente implica compreender os seus limites e implementar mecanismos de validação. Espera-se que o formando demonstre:

- **Validação de factos:** Se IA gerou afirmações factuais, foram verificadas? Foram consultadas fontes fiáveis? (Ferramentas como IA frequentemente alucinam dados, estatísticas ou referências)
- **Validação pedagógica:** O output da IA é adequado ao contexto educativo específico? Aos objetivos? Ao público-alvo? Frequentemente IA gera algo genericamente “correto”, mas desadequado para um contexto específico.
- **Reconhecimento de limites:** O que NÃO pode ser delegado a IA? Por exemplo: decisões pedagógicas fundamentais (escolha de metodologia, estrutura curricular), avaliação holística de desempenho estudantil (que requer compreensão contextual), construção de relação pedagógica, feedback qualitativo profundo.
- **Responsabilidade residual:** Quem é responsável pelo uso final de IA? Sempre o educador. Uma ferramenta de IA que gera feedback pode ser útil como rascunho, mas o docente é sempre responsável pelo feedback final que dá aos estudantes.

10.4. Integridade Académica, Autoria e Direitos

A integração de IA força-nos a repensar questões fundamentais de autoria, propriedade intelectual e integridade académica. Um minimódulo elaborado com recurso a IA é ainda "autoria" do docente-formando se ele ou ela: realizou as decisões pedagógicas fundamentais; validou criticamente cada componente; assume responsabilidade pelo produto final; pode defender todas as escolhas?

Sim, entendemos. O uso apropriado de IA não compromete autoria genuína. O que compromete integridade é: apresentar output de IA como trabalho próprio sem validação ou adaptação; usar IA para evitar o esforço intelectual necessário; delegar sem controlo componentes críticas da conceção pedagógica.

Os formandos devem igualmente compreender: se usarem recursos gerados por IA (imagens, textos, estruturas), que licenças se aplicam? (Muitas ferramentas de IA têm restrições sobre reutilização comercial, derivação, etc.) Como devem ser atribuídas? A Secção 16 aprofunda questões de licenciamento e reutilização.

10.5. Avaliação da Apropriação de IA: Integração na Rubrica de IA (Anexo D)

Para avaliar a qualidade da apropriação de IA pelos formandos, inclui-se uma rubrica específica (Anexo D: Rubrica Utilização de Inteligência Artificial). Esta rubrica avalia:

1. **Declaração de Uso (completa e honesta):** Documento transparente sobre que IA foi usada, quando e como
2. **Fundamentação Pedagógica:** Justificação clara sobre porquê IA era apropriada para as tarefas específicas
3. **Processo de Iteração:** Demonstração de pensamento crítico na interação com IA (prompt engenharia, validação de outputs, adaptação)
4. **Validação Crítica:** Evidência de que outputs foram verificados, questionados, adaptados ou rejeitados conforme apropriado
5. **Dimensão Ética:** Reflexão explícita sobre limites, responsabilidade, implicações da escolha (ou não) de usar IA

Os níveis de desempenho variam de "Inicial" (uso acrítico ou inadequado, falta de declaração) a "Avançado" (integração sofisticada, reflexão ética profunda, validação rigorosa). (Anexo D para descritores completos.)

Rubrica analítica para avaliação de um mini-módulo em eLearning

Conceção de Recursos Educativos Digitais com apoio de IA

Critério	1 Inicial	2 Em desenvolvimento	3 Consistente	4 Avançado
1. Coerência pedagógica	Objetivos, atividades e recursos pouco articulados.	Existe articulação parcial, com incoerências na sequência didática.	Boa articulação entre objetivos, atividades, recursos e avaliação.	Alinhamento exemplar, intencional e totalmente coerente.
2. Integração da IA	Uso da IA pouco justificado ou inadequado.	Uso pertinente em alguns momentos, com justificação limitada.	Uso adequado, ético e justificado ao serviço da aprendizagem.	Integração crítica, ética e estrategicamente fundamentada, com valor acrescentado claro.
3. Qualidade do recurso digital	Recurso pouco claro, com fragilidades técnicas e funcionais.	Recurso funcional, mas com limitações de clareza ou usabilidade.	Recurso claro, funcional e tecnicamente adequado ao público-alvo.	Recurso muito bem concebido, acessível, apelativo e tecnicamente robusto.
4. Adequação da avaliação	Critérios e instrumentos pouco claros ou desajustados.	Avaliação parcialmente alinhada, com critérios ainda genéricos.	Critérios, instrumentos e feedback alinhados com as aprendizagens.	Avaliação rigorosa, transparente e plenamente integrada no desenho pedagógico.
5. Reflexão crítica	Reflexão descritiva, sem análise do processo.	Reflexão com alguma análise, mas pouco aprofundada.	Reflexão crítica sobre decisões, dificuldades e melhorias.	Reflexão aprofundada, autorregulada e orientada para melhoria futura.

Imagem 5: *Rubrica analítica para avaliação.*

11. Rubricas e Critérios de Qualidade

O presente plano prevê cinco rubricas complementares, cada uma desenhada para avaliar dimensões específicas da aprendizagem e do desempenho:

- **Rubrica Produto Final (Anexo A):** Avalia a qualidade global do minimódulo e da memória crítica
- **Rubrica Colaboração e Participação (Anexo B):** Avalia a qualidade da participação assíncrona, da coavaliação e da colaboração
- **Rubrica Reflexão Crítica (Anexo C):** Avalia a profundidade da autoavaliação final e da capacidade de reflexão metacognitiva

- **Rubrica Utilização da Inteligência Artificial (Anexo D):** Avalia a apropriação crítica, ética e fundamentada de ferramentas de IA
- **Rubrica Qualidade do Feedback (Anexo E):** Avalia a qualidade do feedback que o formando dá aos colegas (e mobiliza do feedback recebido)

Cada rubrica segue estrutura consistente: critérios explícitos, descrições de níveis de desempenho (Inicial / Em Desenvolvimento / Consistente / Avançado), e notas de utilização. Os níveis não utilizam nomenclatura punitiva, mas refletem uma lógica de desenvolvimento progressivo.

Componente	Peso
Participação e colaboração ao longo do módulo	15%
Tarefas intermédias e resposta ao feedback	20%
Produto final: mini-módulo em eLearning	40%
Apresentação e defesa oral	10%
Reflexão crítica final e autoavaliação	15%

Tabela 3: *Ponderação de avaliação do módulo.*

12. Ponderação da Avaliação e Conversão Qualitativo-Quantitativa

A avaliação sumativa final é ponderada conforme a distribuição seguinte, refletindo a importância relativa de cada componente:

Componente	Baseado em...	Peso (%)
1. Produto Final	Rubrica Produto Final (Anexo A)	40%
2. Participação e Colaboração	Rubrica Colaboração (Anexo B)	15%
3. Reflexão Crítica	Rubrica Reflexão Crítica (Anexo C)	15%
4. Utilização de IA	Rubrica Utilização IA (Anexo D)	15%
5. Qualidade do Feedback	Rubrica Qualidade Feedback (Anexo E) + Nota de Resposta	15%

Tabela 4: *Ponderação da avaliação.*

12.1. Estrutura de Decisão: Mínimos e Compensação

A avaliação segue uma lógica compensatória com requisitos mínimos:

- Cada rubrica é classificada numa escala qualitativa: Inicial (I) → Em Desenvolvimento (D) → Consistente (C) → Avançado (A)
- Para aprovação no módulo, o formando deve atingir no mínimo nível Consistente (C) na componente "Produto Final" (o núcleo do plano)
- As restantes componentes podem variar entre I-A, permitindo alguma compensação (um formando com Reflexão Inicial, mas Produto Avançado pode compensar)
- Porém, nenhuma componente pode ser completamente negligenciada (nenhuma no nível Inicial para ser formalmente válido)

12.2. Conversão de Níveis Qualitativos para Escala Percentual

Para fins de registar uma classificação numérica (conforme sistema da UAb), os níveis qualitativos são convertidos para percentual usando a seguinte tabela:

Nível Qualitativo	Percentual Correspondente
Inicial (I)	0–40%
Em Desenvolvimento (D)	41–70%
Consistente (C)	71–85%
Avançado (A)	86–100%

Tabela 5: *Níveis Qualitativos em Escala Percentual*

12.3. Cálculo da Nota Final: Exemplo Concreto

Imagine um formando (Ana) com os seguintes desempenhos:

- Produto Final: Avançado (86%) → Peso 40% → Contribuição: 0.86 × 0.40 = 0.344
- Participação: Consistente (78%) → Peso 15% → Contribuição: 0.78 × 0.15 = 0.117
- Reflexão: Consistente (80%) → Peso 15% → Contribuição: 0.80 × 0.15 = 0.120
- Utilização IA: Em Desenvolvimento (65%) → Peso 15% → Contribuição: 0.65 × 0.15 = 0.0975
- Feedback: Avançado (88%) → Peso 15% → Contribuição: 0.88 × 0.15 = 0.132

Nota final = 0.344 + 0.117 + 0.120 + 0.0975 + 0.132 = 0.8105 = 81.05%

Neste caso, a Ana alcançou um desempenho sólido, com particular força no Produto Final (núcleo) e Feedback. O desempenho menos forte em Utilização de IA foi compensado pelos pontos fortes. Ana cumpre requisitos mínimos (Produto Final ≥ Consistente) e obtém aprovação global.

13. Calibração entre Avaliadores

Para garantir consistência na coavaliação entre pares e evitar julgamentos casuais ou impressionistas, propõe-se um exercício de calibração estruturado na Semana 1. Este exercício treina os formandos a usar as rubricas de forma coerente e confiável.

Processo de Calibração:

1. **Submissão de trabalho exemplo-âncora (fictício):** Na primeira sessão síncrona, apresenta-se um minimódulo de exemplo, preparado pelo docente com qualidade deliberadamente "Consistente" (nível médio). Este trabalho serve como ponto de referência.
2. **Avaliação individual:** Cada formando classifica o exemplo-âncora usando a Rubrica de Produto Final (Anexo A), justificando brevemente cada classificação por critério.
3. **Discussão de grupo:** Em grupo (sincronamente), discutem-se as classificações. Onde há discrepâncias, explora-se a razão: foram critérios interpretados diferentemente? Qual é a interpretação mais apropriada da rubrica? Como é que os descritores "Consistente" se manifestam neste trabalho específico?
4. **Alinhamento:** Através desta discussão colaborativa, o grupo constrói compreensão partilhada e alinhada do que significa cada nível da rubrica. Isto reduz significativamente a variação individual quando vêm avaliar os trabalhos reais dos pares.

14. Apoio Diferenciado por Nível de Literacia Digital

Reconhecendo que os formandos chegam ao módulo com níveis heterogéneos de literacia digital (alguns são "nativos digitais" muito à vontade com qualquer plataforma; outros têm experiência limitada), o módulo oferece apoios diferenciados mantendo simultaneamente rigor e exigência académica equivalente para todos.

14.1. Três Percursos de Apoio

Baseado na autoavaliação diagnóstica (Secção 8.1), formandos são atribuídos a um de três grupos de apoio:

GRUPO 1 – Iniciante Digital: Literacia digital autoclassificada 1-2/5. Oferta inclui:

- Tutorial vídeo (3-4 min.) para cada ferramenta antes de usar no módulo
- Passo-a-passo para tarefas técnicas (e.g. carregar ficheiros, formatar)
- Sessão opcional de 1h semanal para questões específicas
- Acesso a FAQ detalhado com screenshots
- Emparelhamento com mentor (outro formando com mais experiência) se desejado

GRUPO 2 – Intermédio: Literacia digital 3/5. Oferta inclui:

- Documentação padrão e link para tutoriais (não vídeos pré-gravados)
- Apoio via email/fórum para questões técnicas
- Sessão opcional de grupo para discussão de ferramentas avançadas

GRUPO 3 – Avançado: Literacia digital 4-5/5. Oferta inclui:

- Documentação técnica compacta
- Incentivo a explorar versões beta de ferramentas ou integrações avançadas
- Oportunidade de peer-mentoring (ajudar colegas)

14.2. Critérios Aplicados Uniformemente

Apesar da diferenciação de apoios, os critérios de avaliação são os mesmos para todos os formandos. Não há "versões fáceis" das rubricas. Isto significa: um formando do Grupo 1 que alcança Produto Final com nível Consistente demonstrou igual competência pedagógica que um do Grupo 3 com o mesmo nível, ainda que tenha precisado de mais apoio técnico para chegar lá. O que varia é o apoio, não a exigência.

15. Carga de Trabalho do Docente e Viabilidade

Um dos riscos mais frequentes em designs avaliativos ambiciosos consiste em sobrecarregar o docente de tal forma que a implementação se torna insustentável. O presente plano foi deliberadamente concebido com consciência desta limitação. Esta secção operacionaliza a carga estimada e descreve mecanismos de eficiência.

15.1. Estimativa de Carga por Componente

Atividade do Docente	Frequência	Tempo Estimado
Resposta ao feedback diagnóstico + orientação inicial	**Uma vez** (Semana 1)	**2–3h** (para coorte 15–25)
Feedback formativo intermédio (3 momentos × 15 formandos)	**3 vezes** (Semanas 1–3)	**12–15h** (3–5h por momento)
Discussão / facilitar coavaliação	**Contínuo** (Semanas 2–3)	**5–7h**
Preparação / condução de sessões síncronas	**3 vezes** (Semanas 1, 2, 4)	**8–10h** (prep + condução)
Avaliação sumativa + feedback final (5 rubricas)	**Semana 4**	**8–10h**

Tabela 6: *Estimativa de carga horária por componente.*

15.2. Mecanismos de Eficiência

Para garantir sustentabilidade, o plano inclui vários mecanismos que reduzem carga sem comprometer qualidade:

1. **Feedback em grupo + feedback individual:** Onde possível, questões comuns identificadas na observação de trabalhos são endereçadas em feedback coletivo (e.g. "Vários colegas interpretaram 'autenticidade' de forma narrowly. Deixem-me clarificar..."). Isto reduz redundância.

2. **Uso de templates anotados:** Em vez de escrever comentários de raiz para cada formando, o docente dispõe de templates com critérios pré-estruturados, preenchendo apenas o específico a cada caso.
3. **Coavaliação estruturada:** A avaliação entre pares reduz a necessidade de o docente avaliar tudo individualmente. Com rubricas claras e calibração, a coavaliação gera feedback robusto.
4. **Rubricas como economia de tempo:** Ter rubricas claras reduz tempo de deliberação ("é bom ou não?") — identifica-se logo o nível em cada critério.
5. **Sessão síncrona única de discussão final:** Em vez de feedback individual escrito extenso, a apresentação + discussão síncrona serve como feedback oral substancial, complementado por breve nota escrita.

16. Sustentabilidade e Reutilização

A avaliação sustentável (Boud & Soler, 2016) não é apenas uma questão de carga horária imediata, mas de capacidade de impacto duradouro. Os minimódulos criados pelos formandos, os processos de feedback construídos, as rubricas desenvolvidas: tudo isto pode ter vida útil muito para além do módulo. Esta secção delineia estratégias de reutilização e impacto multiplicativo.

16.1. Licenciamento Creative Commons

Os minimódulos elaborados pelos formandos são criados sob licença Creative Commons BY-SA (Atribuição-Partilha Pela Mesma Licença). Isto significa que:

- Os módulos podem ser livremente acedidos, descarregados e modificados por qualquer educador
- A atribuição aos autores originais deve ser mantida
- Qualquer trabalho derivado deve ser sob a mesma licença
- Potencial impacto: cada minimódulo de boa qualidade criado em 4 semanas pode beneficiar dezenas de educadores, indefinidamente

Os formandos são sensibilizados para este potencial: não estão apenas a criar para avaliar-se numa UC, estão a contribuir para um bem público. Esta consciência reforça a responsabilidade e a qualidade do trabalho.

16.2. Repositório Institucional e Redes de Educadores

Os melhores minimódulos são preservados num repositório institucional (sob licença CC-BY-SA), com metadados que permitem descoberta (área temática, público-alvo, ferramentas usadas, nível de complexidade). Este repositório torna-se um recurso educacional aberto (REA) para a comunidade da UAb e para educadores internacionais.

Adicionalmente, os formandos que completem com sucesso o módulo são convidados a partilhar os seus minimódulos em redes de educadores (e.g. repositórios internacionais de REA como OpenStax, MERLOT, Zenodo, ou comunidades temáticas). O docente fornece suporte para submissão e registo de DOI quando apropriado.

17. Discussão Crítica do Design Proposto

Um design pedagogicamente robusto deve demonstrar consciência crítica acerca dos seus próprios limites, potencialidades e assunções. Esta secção interroga o plano construído.

17.1. Pontos Fortes Identificados

1. Alinhamento consistente entre competências, tarefas, critérios e feedback: a avaliação mede genuinamente aquilo que se pretende medir (validade construtiva)
2. Distribuição da avaliação ao longo de 4 semanas: evita dependência de momento terminal único e permite feedback formativo genuíno
3. Incorporação da IA como objeto de decisão pedagógica e avaliação, não como adereço: reflete contemporaneidade e responsabilidade ética
4. Multiplicidade de rubricas (5) que permitem avaliação multidimensional de diferentes aspetos da aprendizagem

5. Mecanismos explícitos para desenvolvimento de literacia de feedback e julgamento avaliativo: competências transferíveis
6. Transparência radical: critérios, rubricas, procedimentos são explicitados desde o início
7. Calibração entre avaliadores: garante consistência na coavaliação
8. Diferenciação de apoios mantendo exigência académica uniforme: inclusão sem menor rigor

17.2. Limitações e Pontos de Atenção

Nenhum design é perfeito. As seguintes limitações devem ser reconhecidas:

- **Carga para os formandos:** Apesar de esforço para distribuir equitativamente, formandos com deficiências cognitivas, trabalho intenso e responsabilidades familiares, os formandos poderão sentir 44h em 4 semanas como exigente. Mecanismos de extensão de prazos/modalidades alternativas devem estar disponíveis, sempre que legitimamente apropriado.
- **Confiabilidade da coavaliação:** A qualidade do feedback entre pares depende muito do treino (calibração) e da maturidade do grupo. Um grupo que nunca trabalhou junto pode produzir coavaliação menos rigorosa. A mitigação é o treino/calibração (Secção 13) e a eventual complementação com avaliação docente mais extensa.
- **Adequação para formandos muito iniciantes:** O módulo presume alguma fluência digital mínima. Para formandos com literacia digital muito baixa (não conseguem carregar ficheiros, desconhecem plataformas), mesmo com apoios diferenciados, pode ser desafiante. Considerar sessões de pré-módulo de literacia digital básica.
- **Variabilidade de qualidade de minimódulos:** Dependendo do tema escolhido, características do docente, contexto, os minimódulos podem variar muito em profundidade e implementabilidade. Isto afeta a vali-

dez da comparação entre formandos. Mitigação: critérios de rubrica focam em processo pedagogicamente adequado, não em resultado técnico específico.

- **Limites da avaliação de IA:** Declaração honesta de uso de IA é confiável? Um formando desonesto pode alegar que usou IA quando não usou, ou minimizar o seu uso. A mitigação é confiar no trabalho colaborativo de grupo (colegas notam se alguém não contribui genuinamente) e na entrevista final.
- **Impacto da IA no próprio módulo:** À medida que as ferramentas de IA evoluem (novas versões de ChatGPT, etc.), algum conteúdo do módulo pode ficar datado rapidamente. Exige atualização contínua do docente.

18. Conclusão

O presente plano de avaliação procurou materializar, numa proposta aplicada e contextualizada, os princípios e modelos estudados ao longo da unidade curricular «Avaliação em Contextos de eLearning». A sua conceção assenta numa visão integrada da avaliação como prática estruturante de aprendizagem, orientada para a produção de evidências significativas, para a regulação contínua do processo formativo, e para o desenvolvimento de competências genuinamente transferíveis.

A articulação entre o modelo PrACT (Praticabilidade, Autenticidade, Consistência, Transparência), a centralidade do feedback como regulador, a importância das rubricas como instrumentos de transparência e aprendizagem, a valorização de tarefas autênticas e de processos colaborativos, e a integração ética de Inteligência Artificial como objeto de decisão pedagógica, permitiu construir um design avaliativo coerente, teoricamente fundamentado e sensível às especificidades da educação online contemporânea.

Em vez de reduzir a avaliação a uma lógica meramente terminal e classificativa, a proposta valoriza processo, participação, revisão, feedback e reflexão, reforçando uma conceção pedagogicamente mais rica, mais justa e mais sustentável da avaliação. Os estu-

dantes não são meramente avaliados; são convidados a avaliarem-se a si mesmos, a avaliarem os seus pares, e a apropriarem-se responsavelmente do seu percurso de aprendizagem.

Em termos académicos, o plano evidencia que desenhar a avaliação em contextos digitais implica muito mais do que escolher instrumentos. Implica fundamentação teórica cuidadosa, justificação clara de cada opção, antecipação de limitações, equilíbrio entre exigência pedagógica e praticabilidade, criação consciente de condições para que os formandos compreendam, usem significativamente e atribuam sentido ao próprio processo avaliativo. É neste sentido que a avaliação deixa de ser apêndice do ensino e passa a ser seu coração integrador.

Referências bibliográficas

Amante, L. & Oliveira, I. (2019). Avaliação e feedback: desafios atuais. Universidade Aberta. ISBN 978-972-674-846-5.

Amante, L., Oliveira, I. & Pereira, A. (2017). Cultura da avaliação e contextos digitais de aprendizagem: o Modelo PrACT. Revista Docência e Cibercultura (ReDoC), 1(1), 135–159.

Bearman, M., Dawson, P., Boud, D., Bennett, S., Hall, M. & Molloy, E. (2016). Support for assessment practice: Developing the Assessment Design Decisions Framework. Teaching in Higher Education, 21(5), 545–556. https://doi.org/10.1080/13562517.2015.1115965

Boud, D. & Molloy, E. (2013). Feedback in higher and professional education: Understanding it and doing it well. Routledge.

Boud, D. & Soler, R. (2016). Sustainable assessment revisited. Assessment & Evaluation in Higher Education, 41(3), 400–413. https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1018133

Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso? Profesorado, 19(2), 265–280.

Carless, D. & Winstone, N. (2023). Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy. Assessment & Evaluation in Higher Education, 48(8), 1187–1199. https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2177613

De Smedt, F., P G, A. & Baeyens, J. (2024). 'A new way of assessing without having to grade?': A systematic review on digital formative peer assessment for cultivating feedback agency. Frontiers in Education, 9, 1376505. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1376505

Fernandes, D. (2021). Rubricas de avaliação. Folha de apoio à formação – Projeto MAIA. Ministério da Educação, DGE. ISBN 978-972-742-458-0.

Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100118. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.00118

Lo, C. K. (2024). Ensuring academic integrity in the age of ChatGPT: Rethinking exam design, assessment strategies, and ethical AI policies in higher education. Journal of University Teaching & Learning Practice, 21(6). https://doi.org/10.53761/1.21.6.02

Miao, F. & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693

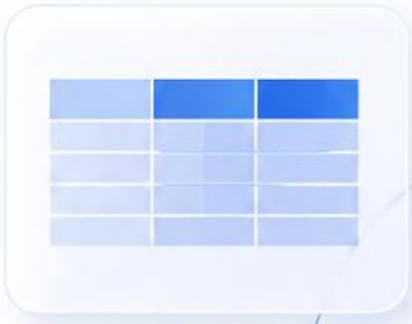
Panadero, E. & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. Educational Research Review, 9, 129–144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.04.001

Panadero, E., Jonsson, A. & Strijbos, J. W. (2023). The use and effects of rubrics in higher education: A systematic review. Educational Research Review, 38, 100497. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100497

Pereira, A. & Oliveira, I. (2022). Avaliação digital de competências: elementos para uma estratégia. In I. Oliveira et al. (Orgs.), A prática em avaliação digital de competências (pp. 15–45). LE@D, Universidade Aberta.

Teixeira, A. M., Ferraz, A. S., Rodrigues, A. M. & Rothes, L. (2021). Academics' perspective on the sudden transition to online teaching in a Portuguese university: A mixed-methods study. PLOS ONE, 16(9), e0256248. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256248

Anexos



ANEXO A: Rubrica Produto Final

O minimódulo em eLearning e a memória crítica associada constituem o núcleo da avaliação. Esta rubrica avalia a qualidade global da proposta pedagógica, da integração tecnológica, da reflexão crítica e da viabilidade de implementação.

Critério	*Inicial (0-40%)*	*Em Desenv. (41-70%)*	*Consistente (71-85%)*	*Avançado (86-100%)*
Alinhamento Pedagógico e Coerência (15%)	Objetivos de aprendizagem vagos ou desalinhados com atividades; falta articulação entre componentes; o módulo não forma um todo coerente.	Objetivos claramente formulados, mas com lacunas de coerência entre atividades propostas e objetivos; estratégias de avaliação apenas parcialmente alinhadas.	Coerência clara entre objetivos, atividades e avaliação; o percurso de aprendizagem é lógico e progressivo; as escolhas pedagógicas estão fundamentadas.	Alinhamento construtivo exemplar; as atividades promovem progressão clara rumo aos objetivos; estratégias de avaliação estão plenamente articuladas; reflete compreensão profunda de design pedagógico.
Integração de Ferramentas Digitais e IA (20%)	Ferramentas são usadas superficialmente ou inadequadamente; pouca justificação pedagógica; IA não é mencionada ou é usada sem validação crítica.	Ferramentas escolhidas com alguma justificação, mas poderiam estar mais bem integradas; IA é mencionada, mas com reflexão limitada; limites das ferramentas não são explorados.	Ferramentas digitais são bem escolhidas e justificadas pedagogicamente; integração é significativa e apropriada ao contexto; IA é usada criticamente e declarada; descritivos da validação são presentes.	Integração sofisticada de ferramentas; compreensão profunda de como cada ferramenta contribui aos objetivos; uso criativo e contextualizado; reflexão ética sobre IA evidencia pensamento crítico avançado.
Qualidade Técnica e Comunicacional (15%)	Problemas técnicos significativos (links mortos, formatação inconsistente, layout confuso); texto com erros de linguagem; conteúdo difícil de seguir.	Funcionalidade técnica básica, mas com pequenos problemas; texto geralmente claro com alguns erros; layout adequado, mas sem refinamento visual.	Tecnicamente funcional e limpo; texto bem escrito em português académico correto; design visual é profissional e facilitador da navegação; conteúdo multimédia bem integrado.	Excelência técnica e estética; design intuitivo e acessível; redação de qualidade académica elevada; materiais multimédia são de alta qualidade e bem articulados.
Estratégias de Avaliação Propostas para Aprendentes (15%)	Estratégias de avaliação vagas ou ausentes; não há avaliação formativa considerada; critérios não são explícitos.	Avaliação formativa é considerada, mas superficialmente; alguns critérios são explícitos, mas podiam	Múltiplas estratégias de avaliação alinhadas com objetivos; critérios são explícitos e claros; feedback está estruturado e ori-	Design avaliativo sofisticado e bem fundamentado; rubricas claras e usáveis; oportunidades múltiplas de feedback formativo;

		ser mais claros; feedback não é claramente estruturado.	entado para melhoria; há oportunidades de autoavaliação.	promove julgamento avaliativo e autorregulação nos aprendentes.
Justificação Crítica e Reflexão (10%)	Memória crítica ausente, muito breve ou superficial; não há evidência de reflexão genuína sobre decisões.	Memória crítica presente, mas com reflexão limitada; algumas decisões são justificadas, mas com pouca profundidade; faltam perspetivas críticas.	Memória crítica substantiva que justifica as principais escolhas; reflexão sobre alternativas consideradas; articulação clara entre teoria e prática.	Reflexão crítica profunda e sofisticada; questiona assunções próprias; articula complexidade das decisões pedagógicas; evidencia consciência de limites e possibilidades futuras.
Viabilidade e Implementabilidade (10%)	Módulo parece não-implementável em contexto real; requisitos técnicos ou de tempo não são realistas; não há consideração de possíveis barreiras.	Módulo poderia ser implementado, mas com desafios significativos; alguns requisitos técnicos são realistas, mas outros questionáveis; limitada consideração de contexto.	Módulo é implementável em contexto real; requisitos técnicos são apropriados; tempo estimado é realista; autor considera possíveis adaptações conforme contexto.	Excelente viabilidade; demonstra compreensão profunda de como módulo se implementaria em cenários diversos; estratégias de adaptação são consideradas.

ANEXO B: Rubrica Colaboração e Participação

Esta rubrica avalia a qualidade da participação do formando na dimensão coletiva do módulo.

Critério	*Inicial (0-40%)*	*Em Desenv. (41-70%)*	*Consistente (71-85%)*	*Avançado (86-100%)*
Qualidade dos Contributos no Fórum (25%)	Contributos esporádicos ou superficiais; repetem o que foi dito; raramente adicionam perspetivas novas; linguagem pouco académica.	Participação regular com algumas contribuições significativas; ocasionalmente adiciona perspetivas; tentativa de fundamentação das ideias.	Contributos pertinentes e informados; adiciona perspetivas novas regularmente; fundamenta ideias em conceitos estudados; linguagem académica apropriada.	Contributos pertinentes e bem articulados; frequentemente enriquece discussão; articula complexidade e nuance; participa como par-expert, não só consumidor.
Envolvimento no Trabalho Coletivo (25%)	Pouco envolvimento em atividades coletivas; não colabora em discussões ou trabalhos de grupo; isolado.	Participa em atividades coletivas, mas com envolvimento limitado; colaboração superficial; não toma iniciativa.	Envolvimento ativo em atividades de grupo; colabora de forma construtiva; compartilha recursos/ideias; respeita ritmo do grupo.	Liderança positiva no trabalho coletivo; facilita colaboração; promove inclusão; toma iniciativa de forma responsável.
Capacidade de Gestão de Tarefas (20%)	Prazos não são cumpridos; trabalho está frequentemente incompleto; falta planeamento.	Prazos cumpridos com pequenos atrasos; trabalho é completado, mas frequentemente com pressa; gestão básica de tempo.	Prazos cumpridos; trabalho é bem planeado e estruturado; demonstra gestão eficaz de tempo; trabalho é entregue com antecedência apropriada.	Planeamento exemplar; prazos sempre cumpridos com qualidade; antecipa desafios e adapta-se; modelo para colegas.
Interação Construtiva com Colegas (30%)	Comunicação pouco respeitosa; críticas não são construtivas; não ouve perspetivas diferentes; tom negativo ou defensivo.	Comunicação respeitosa, mas defensiva; tenta ser construtivo, mas nem sempre consegue; escuta, mas nem sempre incorpora feedback.	Comunicação respeitosa e construtiva; recebe feedback de forma aberta; colabora genuinamente; promove ambiente positivo.	Modelo de comunicação construtiva; facilita resolução de conflitos; elogia trabalho alheio genuinamente; cria cultura de apoio mútuo.

ANEXO C: Rubrica Reflexão Crítica

Esta rubrica avalia a profundidade da autoavaliação final e da capacidade de reflexão metacognitiva sobre o próprio processo de aprendizagem.

Critério	*Inicial (0-40%)*	*Em Desenv. (41-70%)*	*Consistente (71-85%)*	*Avançado (86-100%)*
Profundidade Analítica (25%)	Reflexão é superficial ou descritiva apenas ("fiz isto, depois aquilo"); falta análise genuína; identifica-se com apenas uns poucos elementos.	Alguma análise presente; questiona-se algumas decisões; a maioria dos elementos é meramente descrita, não analisada.	Análise clara das decisões tomadas; identifica-se relações entre escolhas; questiona-se assunções próprias; aprofunda-se múltiplas aspetos.	Análise sofisticada que articula complexidade; examina-se não apenas "o quê" mas "porquê" profundamente; integra perspetivas críticas múltiplas.
Mobilização de Evidências do Processo (25%)	Poucas ou nenhumas evidências concretas; reflexão é genérica; não há ligação a trabalho específico realizado.	Algumas evidências mencionadas, mas sem detalhe; ligação parcial entre reflexão e trabalho realizado.	Evidências específicas mobilizadas; claramente ligadas à reflexão; referência a momentos concretos, artefactos, feedback recebido.	Riqueza de evidências bem selecionadas; análise profunda de como cada evidência sustenta conclusões; articula padrões ao longo do processo.
Apropriação do Feedback (20%)	Feedback é mencionado superficialmente ou ignora-se; não há demonstração de aprendizagem com base nele.	Feedback é reconhecido; algumas alterações foram implementadas, mas reflexão sobre impacto é limitada.	Demonstra que o feedback foi interpretado e incorporado; reflete sobre impacto na melhoria; identifica feedback que rejeitou e porquê.	Demonstra aprendizagem sofisticada através feedback; articula como a aceitação/rejeição de feedback reflete julgamento crítico próprio; identifica "feedback signatures" pessoais.
Projeção de Aprendizagens Futuras (30%)	Nenhuma consideração do futuro; reflexão termina com módulo; não há ligação a aprendizagens permanentes.	Menciona vagamente aprendizagens futuras; pouca clareza sobre como transferirá aprendizagens para novos contextos.	Identifica claramente aprendizagens transferíveis; propõe como continuará a desenvolver competências; articula impacto esperado na prática futura.	Projeção sofisticada de trajetória de aprendizagem pessoal; identifica lacunas que pretende preencher; demonstra agência e intencionalidade na própria aprendizagem futura.

ANEXO D: Rubrica Utilização da Inteligência Artificial

Avalia a apropriação crítica, ética e fundamentada de ferramentas de IA ao longo da conceção do minimódulo.

Critério	*Inicial (0-40%)*	*Em Desenv. (41-70%)*	*Consistente (71-85%)*	*Avançado (86-100%)*
Declaração de Uso (Clareza e Honestidade) (15%)	Sem declaração; ou declaração vaga/incompleta; não fica claro que IA foi usada e como.	Declaração presente, mas parcial; alguns detalhes sobre ferramentas/tarefas, mas faltam clarificações importantes.	Declaração clara e honesta; identifica ferramentas específicas, tarefas onde foi usada e como foi usado o output.	Declaração exemplarmente clara; transparência radical sobre processo; detalha iterações, rejeições, adaptações de IA.
Fundamentação Pedagógica (20%)	Sem justificação de porquê usar IA; ou justificação apenas "porque é cool/moderno".	Alguma justificação presente, mas superficial; não articula relação clara entre tarefa e apropriação de uso de IA.	Justificação pedagógica clara: explica porquê usar IA para tarefa específica em vez de fazer pessoalmente; identifica benefício esperado.	Argumentação sofisticada sobre decisão; articula trade-offs (velocidade vs. qualidade, eficiência vs. autenticidade); demonstra discernimento pedagógico.
Processo de Iteração Crítica (20%)	Nenhuma evidência de pensamento crítico sobre outputs de IA; simplesmente aceita outputs.	Alguma iteração com IA; modificações feitas mas sem explicar o critério de avaliação; validação limitada.	Demonstra iteração clara com IA; testa múltiplas prompts; avalia outputs contra critérios pedagógicos; adapta conforme apropriado; documenta processo.	Iteração sofisticada; demonstra "prompt engineering" reflectido; valida outputs rigorosamente; articula learning curve com ferramenta; experimenta criativamente.
Validação Crítica de Outputs (20%)	Nenhuma validação aparente; assume correção/apropriação de outputs.	Algumas validações realizadas, mas de forma limitada; faltam critérios sistemáticos.	Valida outputs de forma sistemática: verifica factos, apropriação pedagógica, adequação ao público-alvo; documenta processo de validação.	Rigorosa validação crítica; articula limites conhecidos de IA (alucinações, viés); implementa mecanismos de qualidade; rejeita outputs inadequados.

Reflexão Ética e Responsabilidade (25%)	Sem reflexão sobre implicações éticas; ignora questões de autoria, dados, bias.	Reconhece algumas questões éticas, mas superficialmente; reflexão limitada.	Reflexão clara sobre: autoria e responsabilidade residual, proteção de dados, possível bias em outputs, limites éticos do uso de IA para educação.	Reflexão ética sofisticada; examina pressupostos próprios sobre IA; articula tensões (eficiência vs. autenticidade, personalização vs. privacidade); toma decisões éticas informadas.

ANEXO E: Rubrica Qualidade do Feedback

Critério	*Inicial (0-40%)*	*Em Desenv. (41-70%)*	*Consistente (71-85%)*	*Avançado (86-100%)*
Pertinência do Feedback (15%)	Feedback é genérico ou não endereça pontos principais do trabalho; pouca relação com critérios avaliativos.	Feedback aborda alguns pontos relevantes, mas de forma desarticulada; parcialmente criterioso.	Feedback é claramente pertinente; endereça aspetos-chave do trabalho; fundamentado em critérios das rubricas.	Feedback é insightful e direcionado precisamente aos pontos que importam; articula critérios com compreensão profunda.
Construtivismo e Tom (20%)	Tom é crítico, duro ou desmotivador; não oferece caminhos de melhoria; comentários negativos sem sugestões.	Algo construtivo, mas tom pode ser melhorado; nem sempre oferece alternativas; moderadamente positivo.	Tom é respeitoso e encorajador; comentários negativos são balanceados com elogios; oferece possibilidades de revisão.	Excelente tom que motiva; reforça pontos fortes; convida pensamento crítico; é simultaneamente honesto e apoiante.
Fundamentação em Critérios (20%)	Feedback não faz referência a critérios; afirma "isto não é bom" sem explicar segundo que standards.	Alguma referência a critérios, mas não é consistente; nem todos os pontos são fundados em critérios explícitos.	Feedback é claramente fundamentado em critérios das rubricas; fica sempre claro "segundo critério X...".	Integração sofisticada de critérios no feedback; articula como o trabalho se posiciona em cada nível de cada critério.
Impacto Esperado na Melhoria (25%)	Feedback não oferece ação concreta; não fica claro o que fazer com o comentário.	Alguma indicação de possíveis melhorias, mas não é claro como implementar; ação limitada.	Feedback oferece caminhos claros para melhoria; indicações concretas do que mudar e como; é acionável.	Feedback não só identifica o problema, mas propõe múltiplas possibilidades de resolução; facilita decisão informada do destinatário.
Desenvolvimento de Literacia de Feedback (20%)	Feedback não promove reflexão; não convida pensamento crítico do destinatário sobre a sua aprendizagem.	Alguma promoção de reflexão, mas limitada; nem sempre convida pensamento crítico.	Feedback promove reflexão; convida o destinatário a questionar-se ("Por que achas que isto não funciona?"); desenvolve agência.	Feedback é altamente generativo; promove insight profundo; desenvolve autoavaliação crítica do destinatário.

ANEXO F: Exercício de Calibração entre Avaliadores

Este exercício realiza-se na Semana 1, após a apresentação inicial das rubricas. Servem para treinar os formandos a usar as rubricas de forma coerente e confiável. Apresenta-se um minimódulo fictício (rascunho propositadamente no nível "Consistente"), e cada formando avalia-o independentemente usando a Rubrica de Produto Final.

F.1. Minimódulo Exemplo: "Ferramentas de Edição de Vídeo para eLearning"

Este módulo é destinado a formadores de cursos online que pretendem integrar vídeos nos seus cursos, mas sem experiência prévia em edição.

Objetivos de Aprendizagem:

1. Identificar software de edição de vídeo adequado para educadores não-especialistas
2. Compreender fluxo de trabalho básico: gravação → edição → exportação
3. Aplicar técnicas simples de edição (cortes, transições, títulos)
4. Avaliar qualidade do vídeo e fazer otimizações básicas
5. Considerar acessibilidade: legendas, descrições de áudio

Estrutura:

- Semana 1: Conceitos e escolha de software (leitura 2h + escolha software prático 1h)
- Semana 2: Gravação e primeiros passos de edição (vídeo tutorial 1.5h + prática 2h)
- Semana 3: Edição avançada simples e otimização (vídeo tutorial 2h + prática 3h)
- Semana 4: Projeto final e reflexão (editar vídeo de 3-5min + reflexão 2h)

Ferramentas digitais: OpenShot (open-source, gratuito), DaVinci Resolve (freemium), ou Adobe Premiere Elements (pago, mais intuitivo). Não foi considerado uso de IA neste módulo, pois a intenção é dominar técnica manual primeiro.

Avaliação: Autoavaliação com rubrica (Semana 4), feedback na apresentação de vídeo final. Não há teste escrito, apenas demonstração de competência prática.

F.2. Classificação do Exemplo pelo Grupo

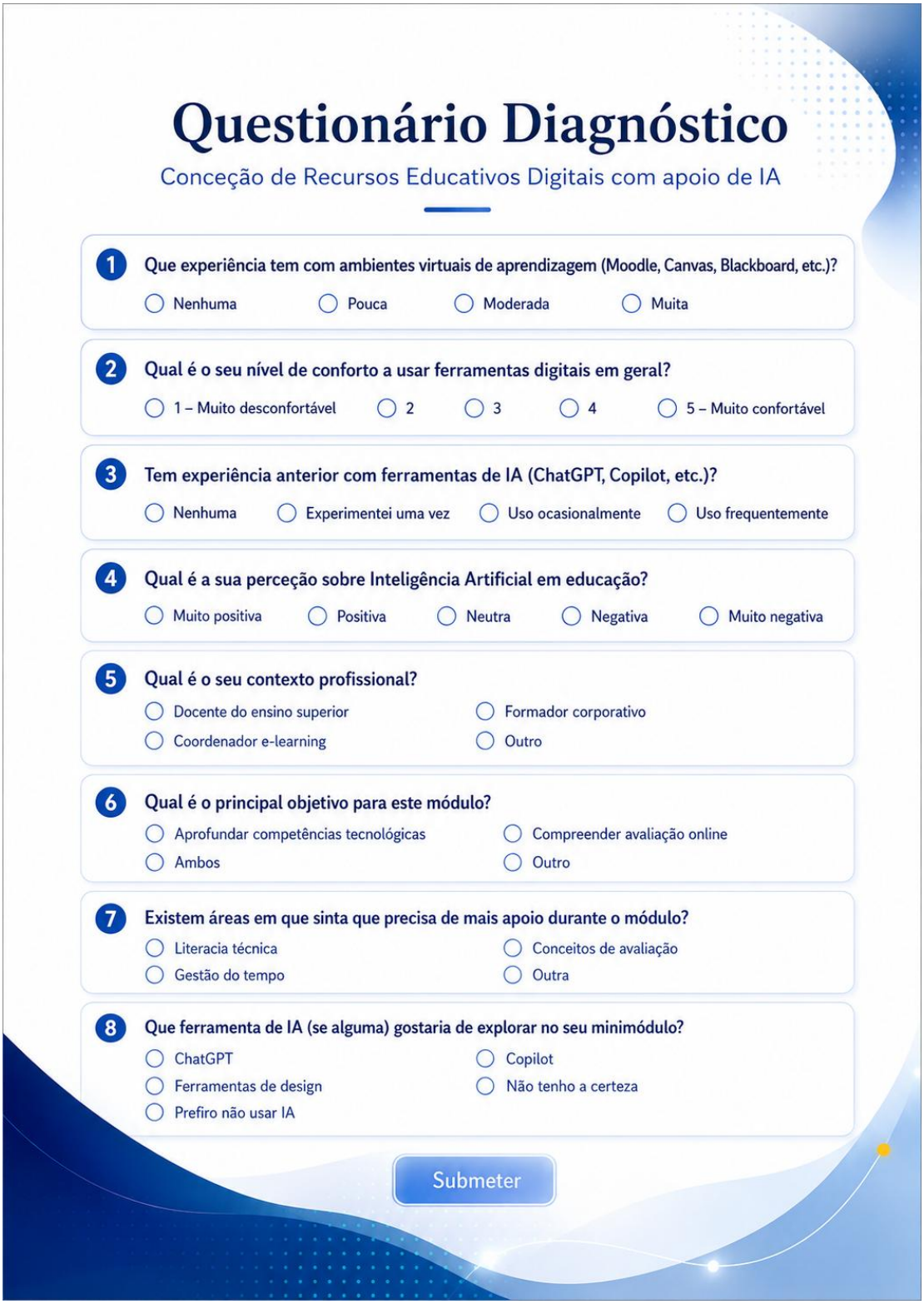
Tarefas do grupo:

- Avaliar independentemente (10 min.): Cada formando usa a Rubrica de Produto Final para classificar este minimódulo exemplo. Não há "resposta correta"; o objetivo é explorar como interpretam cada critério e nível.
- Partilhar classificações (5 min.): Cada um diz brevemente qual nível atribuiu a cada critério e porquê.
- Discutir discrepâncias: Se há divergências de opiniões (e.g. uns dizem Alinhamento Pedagógico é "Consistente", outros "Em Desenvolvimento"), discute-se:
    - O que fundamenta cada interpretação?
    - O que diz a rubrica exatamente?
    - Este módulo exemplo atinge os descritores de cada nível?
- Consenso: O grupo chega a acordo sobre qual deve ser a classificação "correta" para este exemplo.

Classificação esperada: O exemplo foi desenhado para ser "Consistente" na maioria dos critérios, com pequenas lacunas ("Em Desenvolvimento" em Utilização de IA, dado que não foi considerada).

ANEXO G: Questionário Diagnóstico

Realizado na Semana 1, via Google Form ou Moodle Quiz. Anónimo (sem identificação do respondente até que ele partilha o seu nome no fórum seguinte).



ANEXO H: Tabela Detalhada de Carga Horária

Distribuição pormenorizada das atividades síncrona e assíncrona ao longo de 4 semanas, com estimativas de tempo para orientação do formando.

Semana 1: Diagnóstico e Esboço Inicial

Atividade	Tipo	Tempo (h)
Leitura: Fundamentação teórica + Amante & Oliveira	Assínc.	1.5
Questionário diagnóstico + fórum apresentação	Assínc.	0.5
Sessão síncrona inicial: Apresentação, rubricas, PrACT	Sinc.	2
Trabalho no esboço: objetivos, estrutura, público-alvo	Assínc.	6
Reflexão inicial e documentação de primeiras ideias	Assínc.	1

Subtotal Semana 1: 11h

Semana 2: Seleção de Recursos e Feedback Formativo

Atividade	Tipo	Tempo (h)
Recepção e processamento de feedback Semana 1	Assínc.	1
Sessão síncrona: Acompanhamento + calibração	Sinc.	2
Seleção justificada de recursos digitais; primeiras interações com IA	Assínc.	4
Nota de resposta ao feedback e revisão do esboço	Assínc.	2
Fórum: Partilha de seleções de recursos, discussão com pares	Assínc.	1

Subtotal Semana 2: 10h

Semana 3: Versão Preliminar e Coavaliação

Atividade	Tipo	Tempo (h)
Finalização da versão preliminar do minimódulo	Assínc.	6
Submissão para avaliação de pares (versão preliminar)	Assínc.	0.5
Coavaliação: avaliar 2-3 módulos de pares com rubrica	Assínc.	2
Receção de feedback de coavaliadores e docente	Assínc.	1
Leitura e análise de feedback; planeamento de revisões finais	Assínc.	0.5

Subtotal Semana 3: 10h

Semana 4: Produto Final e Reflexão

Atividade	Tipo	Tempo (h)
Revisão e otimizações finais do minimódulo	Assínc.	4
Redação da memória crítica e declaração IA	Assínc.	3
Autoavaliação final usando rubricas (5 instrumentos)	Assínc.	1.5
Sessão síncrona final: Apresentações (2x2h, 3.5h total)	Sinc.	3.5
Participação em discussão pós-apresentações	Sinc.	0.5
Reflexão pós-módulo e avaliação da UC	Assínc.	1.5

Subtotal Semana 4: 14h

TOTAL DO MÓDULO (4 semanas): 45h

Distribuição: 5.5h Síncronas + 39.5h Assíncronas

Carga semanal média: 11.25h (compatível com carga de 156h da UC distribuída por 14 semanas)